

3. Сахарук, Н. А. Кандидоз: этиология, клиника, диагностика, лечение: Монография / Н. А. Сахарук, А. А. Козловская. – Витебск : ВГМУ, 2010. – 192 с.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ БИОПЛЕНКООБРАЗУЮЩИХ МИКРООРГАНИЗМОВ НА ТЯЖЕСТЬ ТЕЧЕНИЯ ХРОНИЧЕСКОГО ПЕРИОДОНТИТА

Колчанова Н.Э., Окулич В.К.

УО «Витебский государственный медицинский университет»

Актуальность. Микробный фактор, являясь одним из самых важных этиологических агентов, обуславливает различные клинические проявления заболеваний периодонта. Согласно классификации ВОЗ возбудители заболеваний периодонта объединены в группу так называемых пародонтопатогенных бактерий. Основное патогенное действие данных микроорганизмов заключается в способности продуцировать различные метаболиты, которые вместе с факторами вирулентности приводят либо к прямому разрушению окружающих тканей периодонта, либо к инаktivации иммунного ответа организма [1,2].

Целью являлось изучение влияния биопленкообразующих микроорганизмов на тяжесть течения хронического периодонтита.

Материал и методы. С целью изучения периодонтальной биоплёнки нами обследовано 97 пациентов с хроническим периодонтитом (ХП) и 30 человек без патологии периодонта в анамнезе. Идентификацию микроорганизмов проводили с помощью тест-систем на биохимическом анализаторе АТВ EXPRESSION® (Биомерье). Генодиагностику ДНК пародонтопатогенов проводили с использованием наборов ООО НПФ «Литех» (Москва, Россия). Для определения способности полученного изолята к образованию биоплёнки был использован разработанный нами метод [3].

Результаты и обсуждение. Результаты исследования с использованием ПЦР-анализа в режиме реального времени демонстрируют достоверно высокую частоту выделения пародонтопатогенных видов 1-2 порядка при хроническом пародонтите (96%) по сравнению с контрольной группой.

У наблюдаемых пациентов выделялось до 6 пародонтопатогенных видов 1-2 порядка из 7 возможных при использовании наборов фирмы «Литех». В тоже время в контрольной группе у 70% обследованных в области зубодесневой борозды не было выявлено ни одного пародонтопатогена 1-2 порядка.

У 84,5% пациентов с хроническим периодонтитом были выявлены ассоциации 2-6 видов пародонтопатогенов 1-2 порядка.

У пациентов с ХПЛ на 37,3% достоверно ($p<0,01$) увеличилось число *T. forsythia*, на 43,3% - *T. denticola*. Достоверно ($p<0,001$) увеличилась у пациентов с ХПС в сравнении с контрольной группой частота встречаемости *P. gingivalis* на 67,7%, *T. forsythia* – 87%, *T. denticola* – 73,9%, *P. endodontalis* – 41,6%, *P. intermedia* – 32,2%. При ХПС статистически значимо выше частота выделения ассоциаций микроорганизмов 3-5 видов ($p<0,01$). Количество пациентов без пародонтопатогенов достоверно ($p<0,001$) выше в контрольной группе. Аналогичная тенденция увеличения частоты встречаемости пародонтопатогенов наблюдалась и в группе с ХПТ. Статистически достоверно ($p<0,001$) выросла частота *A. actinomycetemcomitans* – 52,9%, *P. gingivalis* – 67,6%, *T. forsythia* – 87,9%, *T. denticola* – 60,9%, *P. endodontalis* – 57,6%, *P. intermedia* – 49,6%, *F. nucleatum* – 40,4%. У пациентов с ХПТ при выделении микроорганизмов достоверно чаще встречались ассоциации 4-6 видов пародонтопатогенов, чем в контрольной группе ($p<0,001$).

При анализе условно-патогенной микрофлоры, выделенной бактериологическим методом, установлено что в 3 раза в сравнении в контрольной группой при хроническом периодонтите возросло разнообразие видов микроорганизмов. *Streptococcus anginosus* был выделен при ХП у 10 человек, что составило 10,3%, *Lactococcus lactis* – 5 (5,2%), *Gemella haemolisans* – 3 (3,1%), *Streptococcus mutans* – 2 (2,1%), *Streptococcus vestibularis*, *Streptococcus pneumonia* и *Leuconostoc spp* – 1 (1%), кроме того *Staphylococcus epidermidis* – 9 (9,3%) и *Candida albicans* – 3 (3,1%).

Установлено, что количество условно-патогенных микроорганизмов определяемое в наддесневой биоплёнке достоверно выше у пациентов с ХП, чем в контрольной группе. (табл. 2).

Таблица 2. Количество микроорганизмов у пациентов с ХП и в контрольной группе, Lg КОЕ/г

Группа пациентов	Lg КОЕ/г, Ме; LQ – UQ	p
1. Контрольная группа	4,7; 4-5	$p_{1-2}<0,01$; $p_{1-3}<0,001$; $p_{1-4}<0,001$
2. ХПЛ	5; 4,7-5,7	$p_{2-3}<0,001$
3. ХПС	6,7; 6-6,7	$p_{2-4}<0,001$
4. ХПТ	8; 7,7-8	$p_{3-4}<0,001$

Среди изученных штаммов стрептококков ($n=97$) способность формировать биоплёнку была обнаружена у 83,9% изолятов, среди стафилококков ($n=9$) 88,9%, среди грибов *Candida spp* ($n=3$) 100%. В качестве положительного контроля был исследован пародонтопатоген 2 порядка АТСС штамм *Eikenella corrodens*.

Исходя из полученных данных, средняя масса биоплёнки, образуемая микроорганизмами, выделенными от пациентов с ХП, достоверно выше ($p<0,001$) при тяжелой степени тяжести ХП, чем в контрольной группе и при средней и легкой тяжести ХП (табл. 3).

Таблица 3. Средняя масса биопленки, образуемой *Streptococcus spp*, в зависимости от тяжести течения хронического периодонтита

Степень тяжести	N	мкг/лунку, Me; LQ - UQ	p
1. Легкая	32	3,83; 0,0-5,57*	p ₁₋₂ < 0,001 p ₁₋₃ < 0,001 p ₂₋₃ < 0,001
2. Средняя	31	8,85; 5,7-19,26*	
3. Тяжелая	34	22,94; 15,2- 40,06*	

Выводы:

1. Анализ этиологии смешанной поддесневой микробной биоплёнки при детекции генетических маркеров пародонтопатогенных бактерий демонстрирует достоверно высокую частоту выделения пародонтопатогенных видов 1-2 порядка при хроническом пародонтите (96%) по сравнению с контрольной группой. Сравнительный анализ частоты встречаемости ассоциаций пародонтопатогенов 1-2 порядка в смешанной поддесневой биоплёнке, формирующейся при различной степени тяжести хронического периодонтита, свидетельствует об увеличении видового разнообразия и числа микроорганизмов в ассоциациях, что приводит к нарушению микробиоценоза.

2. Установлено, что количество стрептококков в наддесневой биоплёнке достоверно выше у пациентов с хроническим периодонтитом и нарастает у пациентов с более тяжелой степенью заболевания, что приводит к прогрессированию воспалительного процесса.

3. Средняя масса биопленки, образуемая микроорганизмами, достоверно выше ($p < 0,001$) при тяжелой степени течения хронического периодонтита, чем в контрольной группе, а также легкой и средней степени. Таким образом, микроорганизмы, которые формируют биопленку, обладают большим патогенным потенциалом и вызывают более тяжелый воспалительный процесс в тканях периодонта.

Литература:

1. Леус, П. А. Утеря зубов у пожилого населения Беларуси / П. А. Леус, Л. Г. Борисенко // Стомат. журн. – 2003. – № 2. – С. 36–37.
2. Юдина, Н. А. Болезни пародонта у населения Республики Беларусь / Н. А. Юдина // Dental Forum. – 2005. – № 2. – С. 16–19.
3. Колчанова, Н. Э. Определение образования микробной биоплёнки бактериями периодонтального кармана и ее устойчивости к химическим и биологическим объектам / Н. Э. Колчанова, В. К. Окулич, В. Е. Шилин // Иммунопатология, аллергология, инфектология. – 2015. – № 3. – С. 56–61.